

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N° 102

TRAITEMENT PAR LE RADIUM DE L'ÉPITHÉLIOMA PRIMITIF DE L'URÈTRE CHEZ LA FEMME

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 31 juillet 1931

PAR

Lucien-Rosin CAUVIN

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à TOULON (Var), le 8 octobre 1906.

Examineurs de la Thèse	{	MM. DUVERGEY, professeur . . .	Président
		ROCHER, professeur	{ Juges
		CAVALIÉ, agrégé	
		JEANNENEY, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N° 102

TRAITEMENT PAR LE RADIUM

DE L'ÉPITHÉLIOMA PRIMITIF DE L'URÈTRE

CHEZ LA FEMME

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 31 juillet 1931

PAR

Lucien-Rosin CAUVIN

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à TOULON (Var), le 8 octobre 1906.

Examineurs de la Thèse	{	MM. DUVERGEY, professeur ...	<i>Président.</i>
		ROCHER, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
		CAVALIÉ, agrégé.....	
		JEANNENEY, agrégé. . . .	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,
BARTHE, LE DANTEC, DENIGES.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales.....	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie.....	VILLEMEN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM MICHELEAU, LEURET (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUBECQ.	Maladies mentales.	PERRENS.
id.	DUFOUR.	Chirurgie générale	PAPIN.
Histologie.	LACOSTE.	id.	JEANNENEY.
Physiologie	FABRE.	id.	CHARRIER.
Anatomie pathologique.	MURATET.	id.	LOUBAT.
Parasitologie et sciences naturelles.	R. SIGALAS.	Obstétrique	PERY.
Médecine générale.	CREYX.	id.	RIVIÈRE.
id.	AUBERTIN.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie.	JOULIA.
id.	PIÉCHAUD.	Pharmacie	GOLSE.
id.	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	CAVALIÉ.	Puériculture	FAUGÈRE.
Médecine opératoire	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac.	N.
Accouchements	N.	Pharmacie chimique	GOLSE.
Ophtalmologie	CABANNES.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidenté du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PERE — A MA MERE

A LA MEMOIRE DE MES SŒURS

A MA FIANCEE

A TOUS LES MIENS

A MES PROFESSEURS DE L'ECOLE ANNEXE DE TOULON

A MES PROFESSEURS DE L'ECOLE PRINCIPALE
DU SERVICE DE SANTE DE LA MARINE

A MES AMIS DE COLLEGE
ET DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service
de Santé de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF MIRGUET

*Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service
de Santé de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MES JUGES

A MES MAITRES DE LA FACULTE

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DUVERGEY

*Professeur de Clinique des maladies des voies urinaires
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Membre titulaire de la Société française d'Urologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

AVANT-PROPOS

Ce modeste travail marquant la fin heureuse de nos études, nous voudrions l'offrir en hommage à tous ceux qui ont contribué à nous conduire à la carrière que nous avons choisie.

Nous dédions tout particulièrement cet ouvrage à notre père, qui a permis la réalisation de nos désirs les plus chers; à notre mère, dont l'affection nous fut toujours si précieuse; à notre fiancée, à qui de longues fiançailles ont prouvé l'étendue de notre affection.

C'est dans le si coquet Hôpital Sainte-Anne, à Toulon, que nous fîmes nos débuts dans la carrière médicale. Nous remercions les Professeurs de cette école. Nous sommes aussi reconnaissants aux Professeurs de l'Ecole de santé navale de leur bienveillance à notre égard.

Les Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux de Bordeaux trouveront ici l'expression de notre reconnaissance. Nous remercions M. le Professeur agrégé Darget d'avoir si aimablement mis à notre service son observation personnelle. Que notre maître M. le Professeur Duvergey, qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse, soit assuré que nous garderons toujours le souvenir de l'accueil si bienveillant qu'il nous a réservé, et dont nous le remercions du fond du cœur.

TRAITEMENT PAR LE RADIUM

DE L'ÉPITHÉLIOMA PRIMITIF DE L'URÈTRE

CHEZ LA FEMME

INTRODUCTION

Le traitement curiethérapique de l'épithélioma de l'urètre chez la femme date de peu d'années, puisque la première observation qui attira l'attention fut publiée en 1914, par Legueu et Chéron, dans le *Journal d'urologie*. Ce n'est qu'en 1921 que nous trouvons la deuxième observation, publiée en France par Condamin, suivie en 1928 d'un rapport à la Société française d'urologie, où Legueu, à propos d'une observation de Fruchaud, fait une étude d'ensemble de la question.

Entre temps nous rencontrons dans la littérature une dizaine d'observations anglo-américaines : Shoemaker 1916, un cas, guérison, non suivi; O'Neil 1921, un cas, mort six mois après, Scholl et Brassh 1922, trois cas, une guérison datant de six ans, une mort en quelques mois, un cas non suivi; O'Connor 1923, un cas, mort six mois après; Pommery et Milward 1912, un cas non suivi; Culver et Foster 1923, une guérison avec fistule vésico-vaginale; Fletcher Schaw 1923, deux cas, une mort par récurrence ganglionnaire, un insuccès. Malheureusement, ces observations anglo-américaines sont à peu près inutilisables. Les malades ont rarement été suivies et, surtout, les indica-

tions sur la technique utilisée sont inexistantes, sans précisions nettes sur les doses, sur le nombre des foyers, leur disposition, leur filtration. Les quelques observations compréhensibles nous indiquent des procédés de curiethérapie mauvais; applications de radium fortes, très courtes, répétées, complètement abandonnées en France depuis les travaux de Regaud.

Ces observations n'apportant aucun élément précis, il ne nous a pas paru intéressant de les rapporter dans notre thèse, aussi nous ne ferons que les mentionner.

Dans ce travail, nous avons fait une synthèse de toutes les publications parues jusqu'à ce jour.

Dans un premier chapitre, nous donnerons quelques indications générales sur la radiumthérapie, puis nous préciserons ses modes d'applications dans le traitement de l'épithélioma de l'urètre chez la femme, ses indications, ses contre-indications, nous relaterons les quelques observations publiées et les conclusions qui s'en dégagent.

CHAPITRE PREMIER

PRINCIPES GENERAUX DE LA RADIUMTHERAPIE ET DE SON APPLICATION DANS LES TUMEURS

Nous ne voulons pas faire ici l'historique, moins encore l'étude complète de la radiumthérapie dans les tumeurs : notre but est simplement de résumer les conditions actuelles de la méthode.

Généralités. — 1° Le radium, corps radio-actif le plus employé en thérapeutique, manifeste son énergie sous forme de radiations qui sont dues à la désintégration de ses atomes au terme de leur vie : on admet que 1 milligramme de radium peut renfermer 273 milliards d'atomes et que, si l'on isole 1 milliard d'atomes, on voit qu'un de ces milliards d'atomes fait explosion toutes les quatre-vingts secondes. 1 milligramme de radium donne donc 273 milliards d'explosions toutes les quatre-vingts secondes; c'est un bombardement continu. La force de ces explosions se manifeste sous la forme des rayons : α , β , γ . Ce sont les rayons γ qui sont le plus utilisés en thérapeutique. Nous étudierons plus loin les différents moyens utilisés pour arrêter les radiations inutilisables ou dangereuses.

2° On utilise en thérapeutique non seulement le radium, mais encore une substance radio-active qui en émane et qu'on appelle l'émanation. On la recueille absolument comme on recueille un gaz provenant d'une réaction chimique, puis on la purifie et on l'enferme dans de fins petits tubes de verre; elle se détruit plus rapidement que le radium, et, en trois jours quatre-vingt-cinq, on admet qu'elle a diminué de moitié, après s'être transformée en Ra A, puis Ra B, puis Ra C, etc.

3° Les radiums A, B, C, offrent l'importante propriété de se déposer en se répartissant uniformément sur certaines substances, lames métalliques, par exemple, en contact avec l'émanation. Ces lames ont ainsi un pouvoir radifère qu'elles peuvent même transmettre à un corps soluble, par exemple au NaCl, d'où solution douée d'un pouvoir radio-actif utilisable par injection dans les tissus (peu utilisée pratiquement).

Dosage. — Dans un tube de radium préparé depuis quelque temps coexistent en proportion définie et constante les corps à évolution plus ou moins rapide descendant du radium. En théorie, le dosage de l'un d'eux suffirait pour connaître les autres; en pratique, deux de ces corps peuvent être dosés : les sels de radium et le gaz émanation.

1° Le sel de radium contenu dans le tube s'exprime en milligrammes.

2° Le gaz émanation s'exprime en curies ou en millicuries, une curie étant la quantité d'émanation qui existe dans un tube, scellé depuis plus d'un mois et contenant 1 gramme de radium-élément. Le volume gazeux représentant une curie est, à 0 degré et 76 millimètres de mercure, de 0 mme. 6. On mesure milligramme et millicurie par les réactions qu'ils déterminent sur un électroscope.

Si on emploie le radium, l'unité de quantité thérapeutique sera le milligramme-heure, qui correspond à l'action d'un milligramme de radium-élément pendant une heure; ainsi 100 milligrammes de radium utilisés pendant dix heures font 1.000 milligrammes-heure.

Pour l'émanation, on a adopté, en France, comme unité la quantité d'émanation détruite pendant l'application d'émanation, l'unité étant le millicurie d'émanation détruite. En pratique, chaque tube de radium ou d'émanation livré par le laboratoire est accompagné d'un tableau indiquant le dosage.

Action sur les tissus. — L'effet brutal du radium sur un tissu sera une radiodermite. Pour obtenir un effet thérapeutique, il faut n'utiliser que les rayons γ , qui ont une longueur d'onde

très courte. On y parvient en renfermant le radium dans un tube de platine, de 0 mm. 6 d'épaisseur, qui laisse passer seulement les rayons à courte longueur d'onde et arrête les autres. Les rayons γ altèrent le pouvoir vital de la chromatine des noyaux cellulaires, et, par suite, ils peuvent avoir deux actions :

- 1° arrêter le pouvoir de reproduction des cellules;
- 2° amener la mort de la cellule même, qui disparaît par autolyse ou phagocytose. Les substances intercellulaires sont résorbées à leur tour en amenant la disparition lente de tout le tissu irradié.

La sensibilité des cellules est d'ailleurs très variable :

a) Parmi les tissus normaux les cellules nobles des testicules et des ovaires sont beaucoup plus sensibles que n'importe quelles autres de l'organisme;

b) Parmi les cellules pathologiques, les éléments lymphosarcomateux sont très sensibles, et, par suite, un cancer lymphosarcomateux entouré de tissu musculaire pourra être détruit par le radium, qui n'altère pas le muscle.

On voit par suite la brillante perspective qui peut s'ouvrir si on arrive à connaître la radio-sensibilité d'un tissu pathologique donné. On arrivera alors à doser l'énergie suffisante qui le détruira, sans toucher au tissu sain. Actuellement, ces données sont seulement entrevues; elles joueront dans la radium-thérapie de demain un rôle essentiel.

On sait cependant que les tissus normaux sont plus résistants que la plupart des cancers, ce qui permet, heureusement, l'emploi du médicament à des doses ne provoquant pas la radio-dermite.

Principes généraux de la technique. — 1° La plupart des auteurs admettent qu'il faut toujours employer d'emblée une dose maxima nécessaire à la cure de la lésion qui soit compatible naturellement avec l'intégrité du tissu normal; une dose insuffisante donne un coup de fouet à la tumeur, dont l'évolution ultérieure est aggravée, comme il arrive en chirurgie.

gie à la suite d'une ablation partielle ou incomplète d'une tumeur maligne. Même si on emploie par la suite une deuxième, troisième, quatrième dose, on obtient un effet de plus en plus atténué.

2° Il faut aussi que chaque élément de la tumeur soit soumis à une action d'égale puissance. Par suite, si on emploie dans une grosse tumeur un seul foyer de radiumthérapie, même central, les parties périphériques de la tumeur recevront une quantité de rayons beaucoup moins élevée que la partie voisine du foyer.

D'après la loi dite des « carrés des distances focales », les intensités des rayons en des points donnés sont en raison inverse des carrés de leur distance au foyer. Par suite, dans les tumeurs volumineuses, il faudra des centres multiples, pouvant répartir à peu près dans toute la masse l'action qu'on se propose de produire : c'est la méthode des feux croisés, de Wickham, qui donne d'excellents résultats lorsque tous ces foyers agissent simultanément.

Mode d'application. — En pratique, on utilise des sels de bromure de radium contenus dans des tubes en platine de 0 mm. 6 d'épaisseur, que l'on place à la surface ou dans la profondeur des tissus.

Dans le premier cas, les tubes sont enfermés, le plus souvent, dans une petite boîte métallique qui en localise l'action et en permet facilement la fixation.

Dans le second cas, les tubes sont enfoncés directement ou entourés d'un drain de caoutchouc qui en facilite la fixation pendant l'application, l'ablation à la fin de celle-ci, et a, en outre, un pouvoir filtrant appréciable.

Quand on emploie l'émanation, on utilise la méthode de Jenaway, ou méthode des bases-tubes : on implante dans les tissus malades de fins tubes de verre mince contenant le corps radio-actif, que l'on peut laisser à demeure; par suite, il faut les éloigner à au moins 15 millimètres des tissus sains, aucune filtration des rayons n'étant faite.

Dans la radiumpuncture, ces tubes de verre sont introduits

dans des tubes-aiguilles en platine irradié, assez fins et avec une extrémité pointue (0 mm. 30 d'épaisseur en moyenne). Pratiquement, avant la mise en place de ces aiguilles, on doit faire une biopsie et une analyse histopathologique de la tumeur, de façon à augmenter le nombre des foyers si la tumeur n'est pas très sensible, à les diminuer et à les mettre à 4 ou 5 centimètres les uns des autres si la tumeur est très sensible.

En résumé, nous devons avoir foi en l'avenir, mais bien des recherches devront encore être entreprises avant que l'on puisse manier facilement et à des doses bien déterminées ce merveilleux moyen thérapeutique.

CHAPITRE II

MODES D'APPLICATION

Nous empruntons cette technique curiethérapique à l'article que M. H. Fruchaud a écrit dans le *Cancer de Bruxelles*.

Le cancer de l'urètre paraît radio-sensible, si on en juge par les résultats déjà obtenus; cela s'explique, puisqu'il est le plus souvent malpighien. Des observations ultérieures nous renseigneront peut-être sur la radio-sensibilité des néo-cylindriques.

Le traitement doit être pratiqué en une seule série, réussi du premier coup et non répété; il est exceptionnel que l'on puisse rattraper un premier échec par des applications ultérieures.

Il faut agir non par doses massives de rayonnement en un temps court, mais par doses moyennes réparties en plusieurs jours (huit à vingt jours).

Il est nécessaire d'utiliser un rayonnement bien filtré et de se méfier du rayonnement secondaire à proximité d'organes dangereux, comme les branches ischio-pubiennes, la vessie, le rectum, dont la radio-nécrose peut avoir des conséquences graves. En particulier, il ne faut pas employer à la fois des tubes ou aiguilles nus dépourvus de filtre secondaire et des foyers extérieurs puissants (Regaud).

La zone suspecte à traiter nous paraît être comprise entre les branches ischio-pubiennes latéralement, le pubis en haut, le vagin en bas, la vessie en arrière.

Le traitement par le radium peut être conçu soit sous forme

d'applications locales au contact des lésions, soit sous forme d'irradiations à distance.

Applications locales. — Regaud nous a montré combien les applications locales donnent difficilement un rayonnement homogène. Elles se présentent sous deux modalités :

- a) Application intra-urétrale ou intratumorale de radium;
- b) Aiguillage périphérique.

Les applications intra-urétrale ou intratumorale nous semblent exceptionnellement indiquées. Un tube mis dans l'urètre doit être retiré pour chaque miction, aussi ce procédé ne peut être pratiqué que si, pour une raison ou pour une autre, une cystostomie suspubienne a été faite préalablement. De plus, lorsque l'irradiation est faite au centre de la tumeur, il est impossible d'avoir une irradiation homogène. Quand la tumeur a plus de 2 centimètres de diamètre, la périphérie du cancer reçoit un rayonnement insuffisant, même si la partie centrale reçoit des doses exagérées, conduisant à la radio-nécrose. En tout cas, si l'on met des tubes dans l'urètre, au contact des tissus, il faut employer des tubes de faible teneur (3 milligrammes, par exemple, de radium-élément), les mettre bout à bout dans toute la longueur de l'urètre, pour avoir des foyers très longs, et utiliser une bonne filtration primaire (2 millimètres de platine) et une bonne filtration secondaire (aluminium + caoutchouc noir). Il nous paraît dangereux de dépasser 20 millicuries détruits.

L'aiguillage est déjà un procédé bien supérieur au point de vue de la répartition du rayonnement. Mais l'existence d'un anneau osseux presque complet limite beaucoup le champ d'aiguillage, qui ne peut largement encercler la tumeur à distance, en tissus sains; il n'est pas possible, dans l'espace rétréci dans les branches ischio-pubiennes, de mettre beaucoup d'aiguilles ou de trop les rapprocher de l'os, à cause de la radio-nécrose. Ce procédé, par conséquent, ne peut s'appliquer qu'à des lésions localisées à l'urètre ou à son pourtour immé-

diat, sinon on court le risque d'avoir des récidives périphériques.

On peut cependant le conserver à titre accessoire, comme premier temps de traitement.

Voici ce que Fruchaud conseille : aiguilles longues à deux ou trois foyers; chaque foyer sera faible (1 milligramme de radium-élément par exemple; filtration, 0 mm. 5 de platine; dose maxima, 15 millicuries.

Irradiations à distance. — Ces irradiations à distance donnent des résultats supérieurs aux applications locales (avec lesquelles elles peuvent être combinées).

Grâce à l'éloignement des foyers, à une bonne filtration, à la multiplicité des portes d'entrée, on peut obtenir dans toute la zone suspecte un rayonnement puissant, non caustique, homogène, sans crainte d'ostéo-radio-nécrose.

On utilise trois portes d'entrée :

- Inférieure : vaginale;
- Antérieure : vulvaire;
- Supérieure : pubienne.

Dans le vagin il faut agir avec prudence, puisqu'il est impossible d'écarter beaucoup les tubes de radium. Mais on ne court aucun danger en employant la technique suivante : deux ou trois tubes sont mis bout à bout, dans toute la longueur du vagin (10 milligrammes de radium-élément environ par foyer); filtration, 2 millimètres de platine + 1 centimètre de liège, pour avoir un certain écart entre le radium et la muqueuse (il est facile, en arrière, de refouler la paroi vaginale et le rectum avec de la gaze); 25 à 30 millicuries détruits environ.

Tous les jours, les tubes sont enlevés, stérilisés, et on donne une injection vaginale.

Les foyers antérieur et supérieur seront disposés à grande distance. On peut employer des appareils de cire moulés sur la malade. Mais dans le cas particulier où il s'agit de traiter une zone bien limitée, l'appareil de cire a l'inconvénient d'être très

mal protégé du côté des régions voisines (face interne des cuisses). Aussi les foyers avec localisateurs en plomb qui ne laissent passer le rayonnement que dans la direction voulue nous semblent moins dangereux et plus maniables.

Des modèles variés sont actuellement à la disposition des curiethérapeutes. Fruchaud emploie les cupules de l'appareil de Mallet-Coliez, dont les dimensions sont les suivantes : longueur du foyer, 7 centimètres; largeur, 3 cm. 5; épaisseur du plomb pour la protection, 3 centimètres; 200 ou 300 milligrammes de radium par cupule, avec une filtration de 2 millimètres de platine et une distance radium-peau de 6 à 10 centimètres. Ce sont de bonnes conditions techniques : on peut détruire ainsi de 150 à 250 millicuries par foyer.

Pour maintenir un foyer devant la vulve, on peut utiliser une cupule démontée et isolée; la malade étant maintenue avec des sacs de sable sur un lit dur (matelas mince sur une large planche), la cupule est calée devant la vulve avec des sacs de sable; le foyer suspubien, suspendu par un pied porte-ampoule de radiographie, est placé directement au-dessus de la symphyse pubienne et de la vessie. Avec ce dispositif, on peut donner quinze à vingt heures d'irradiation par jour.

Traitement des adénopathies. — Les adénopathies pelviennes sont exceptionnelles dans le cancer de l'urètre; on ne les voit signalées que dans quelques observations. Les adénopathies inguinales ne se rencontrent que dans un tiers des cas, et encore assez souvent (chose bien banale, d'ailleurs) l'examen histologique montre que les ganglions augmentés de volume sont simplement inflammatoires.

La question ne se présente donc pas de la même façon que dans le cancer de la langue, par exemple, où la récurrence ganglionnaire est si fréquente après guérison de la tumeur initiale.

Il semble inutile de faire sur les régions ganglionnaires un traitement préventif; il suffit de surveiller les malades régulièrement et d'agir lorsqu'il n'y a que des adénopathies cliniquement constatées.

En présence des adénopathies inguinales, il faudra faire un évidement ganglionnaire du triangle de Scarpa. Il est essentiel de faire cet évidement d'une façon très complète. Une opération chirurgicale bien conduite (comme le font Roux-Berger et Raymond Bernard pour les adénopathies du cou) met plus à l'abri des récidives qu'une opération incomplète suivie d'irradiations avec des appareils de cire chargés de radium.

Rappelons, pour le pronostic, l'importance de l'examen histologique des ganglions enlevés; l'expérience prouve qu'ils sont inflammatoires le plus souvent.

En présence d'adénopathies pelviennes (très rares), la curiethérapie à grande distance ou la radiothérapie pénétrante sont les seuls procédés à utiliser.

CHAPITRE III

INDICATIONS. — CONTRE-INDICATIONS

Le traitement du cancer de l'urètre se présente dans des conditions assez favorables : en effet, la lésion a peu de tendances à la généralisation, les métastases lymphatiques sont rares, on peut donc espérer un bon résultat en traitant une tumeur le plus souvent localisée.

Il est difficile à l'heure actuelle de fixer d'une façon précise les indications et les contre-indications du traitement curie-thérapique. Il y a trop peu d'années que ce mode de traitement a été essayé dans le cancer de l'urètre, les observations publiées sont peu nombreuses et la technique opératoire n'est pas encore au point; faisant des progrès constants, elle rend difficile la comparaison des résultats obtenus dans ces quelques cas.

Dans le traitement chirurgical, la mortalité opératoire est légère, surtout pour les résections partielles. On obtient d'assez bons résultats éloignés : il n'y aurait qu'un tiers à un sixième de récidives locales. Mais l'opération nécessite une mutilation grave; elle laisse souvent une infirmité pénible : l'incontinence d'urine. D'après Legueu, même dans les résections partielles, alors que le sphincter a été conservé, l'incontinence est fréquente, il semble que le muscle ne peut agir sur un canal trop ouvert.

La radiothérapie, utilisée d'une façon exceptionnelle d'ailleurs, ne semble pas indiquée pour le traitement de ces tumeurs; les difficultés d'application sont trop grandes et la radio-sensibilité de ces cancers est médiocre.

La diathermo-coagulation est supérieure. Elle peut être

appliquée aux formes de début, car elle n'a pas la complexité d'une application de radium.

De toutes ces méthodes, la curiethérapie semble cependant le procédé de choix, ainsi que le fait entrevoir le Professeur Lecène dans sa *Thérapeutique chirurgicale*. Ce procédé évite une mutilation sérieuse, une infirmité répugnante, il permet d'irradier, c'est-à-dire de traiter des zones de tissus beaucoup plus étendues que celles que permet d'enlever une intervention chirurgicale, même large. De plus, l'épithélioma de l'urètre est surtout pavimenteux, donc il est radio-sensible. Aucun cas de cancer cylindrique n'a encore été traité par le radium, par conséquent nous ne sommes pas encore renseigné sur la radio-sensibilité de ces tumeurs.

Il est évident que les formes les plus favorables sont les formes antérieures, encore limitées dans la région du méat. Au contraire, le pronostic est plus sombre quand la lésion s'approche des branches ischio-pubiennes. D'ailleurs, si le cancer envahit franchement ces branches ischio-pubiennes, ce qui est exceptionnel, toute irradiation paraît dangereuse, par suite des risques inévitables d'ostéo-radionécrose.

Lorsque la malade présente de la rétention d'urine, il peut être indiqué pendant le traitement de mettre une sonde à demeure, à condition d'employer une sonde dépourvue de sels métalliques.

Enfin, chez les malades très fatiguées, rétentionnistes infectées, il faut faire précéder le traitement d'une cystostomie sus-pubienne de drainage.

CHAPITRE IV

RESULTATS OBTENUS

Dans les observations de Legueu, Chéron et Condamin, très complètes, avec examen histologique et guérison dûment constatée, un résultat extrêmement remarquable fut obtenu. Et cependant la technique curiethérapique, excellente à l'époque où elle fut utilisée, paraît aujourd'hui insuffisante.

Dans l'observation de Fruchaud, une technique assez complexe fut employée, mais le résultat fut obtenu sans nécrose ni mutilation d'aucune espèce.

Dans l'observation de Chevaüssu, comme dans les deux premières, la technique employée fut celle des implantations d'aiguilles. Elle échoua complètement, tandis que Darget, avec la même méthode, obtenait un résultat parfait.

Dans l'observation de M. le Professeur Duvergey, la tumeur avait complètement disparu et l'état semblait se maintenir parfait, quand, brusquement, deux ans après la guérison apparente de la malade, une récurrence à marche rapide l'emporta.

Gunsett obtient la disparition de la tumeur, mais avec une incontinence marquée.

L'observation de M. le Professeur Duvergey montre qu'il faut suivre longtemps les malades, même si toute trace de tumeur a disparu.

En définitive, quatre guérisons complètes avec urètre intact, une guérison avec incontinence, une survie de quatre ans, un échec complet.

Nous avons donné dans notre introduction les résultats obtenus par les Anglo-Américains, en exposant les raisons qui nous ont décidé à rejeter ces observations.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

(LEGUEU et CHÉRON.)

Jeune fille de 26 ans, réglée à 12 ans d'une manière normale. Aurait toujours eu une excellente santé, jusqu'en juin 1909. C'est à ce moment qu'elle commença à présenter les premiers symptômes d'un cancer urétral. L'affection se caractérisa tout d'abord par une petite induration au niveau du méat urinaire. Pendant quelques mois, cette malade fut considérée comme syphilitique et, pour cette raison, traitée comme telle. Devant l'insuccès de cette thérapeutique, on pensa à un néoplasme et, en août 1910 (soit un an après le début des accidents), on s'adressa au Docteur Colle, chirurgien à Lille. Celui-ci pensa à un cancer, fit une biopsie, qui confirma son diagnostic, et, constatant la complexité du cas, me l'envoya à Paris, en octobre 1910.

Lorsque je vis cette malade pour la première fois, elle était dans un état lamentable. Amaigrie et très affaiblie, elle ressentait des douleurs épouvantables; elle urinait à chaque instant, avec de grandes difficultés, le passage de l'urine déterminant d'atroces brûlures; le moindre contact, la plus petite exploration, étaient horriblement douloureux. Les urines étaient légèrement sanguinolentes.

L'état local était aussi pitoyable; le cancer était extrêmement étendu. La partie supérieure de la vulve n'était plus qu'une tuméfaction boursoufflée, ulcérée, saignante et dure; l'orifice urétral était, au milieu, encastré de trois grosses bosselures, de forme à peine visible.

L'induration se poursuivait sur les deux petites lèvres, infiltrées dans la moitié de leur hauteur. Elle se poursuivait en arrière, sur le trajet de l'urètre, jusqu'au contact du col. Les explorations étaient difficiles, d'ailleurs, horriblement douloureuses; le vagin semblait être de carton dans tout son segment pelvien.

En présence d'une pareille extension, je ne voyais aucune opération curative possible et l'adhérence même des parties atteintes du pubis me faisait croire que la propagation existait même du côté des os. Il n'y avait pas de ganglions extérieurs, il est vrai, mais l'ablation de toutes ces parties envahies n'était possible qu'au prix d'un sacrifice énorme, qui allait créer des désordres considérables et entraîner de terribles infirmités, pour un bénéfice certainement très précaire.

Et après avoir renoncé à toute opération chirurgicale, je convoquai mon ami le Docteur Chéron pour commencer avec lui quelques applications de radium : ceci se passait au commencement d'octobre 1910.

Nous commençâmes d'abord par vérifier, par une biopsie, la nature cancéreuse de la tumeur. Non pas que nous mettions en doute les analyses faites à Lille, mais pour donner à ces applications de radium une valeur scientifique; on ne doit tenir compte que des observations où l'on peut mettre la biopsie en regard des résultats de la radiumthérapie.

La biopsie fut examinée par mon chef de laboratoire, M. Verliac : c'était un épithélioma carcinomateux polyédrique.

Les premières applications de radium furent extérieures et réalisées à l'aide d'un appareil plat, contenant 5 centigrammes de radium; six séances de cinq heures chacune, en moyenne, ne donnent qu'un résultat inappréciable : un peu de sédation des douleurs, mais pas de modification au niveau des masses cancéreuses.

Très vite nous nous décidons pour une application plus énergique. Le 31 octobre, la malade étant sous chloroforme, on introduit dans chacune des deux masses néoplasiques latérales un tube contenant 5 centigrammes de radium.

La gaine métallique est constituée par un tube mesurant une épaisseur de cinq dixièmes de millimètre; elle est elle-même entourée

de trois épaisseurs de tarlatane, pour diminuer le rayonnement secondaire.

Cette application dure vingt heures.

A la suite de cette application, des modifications au niveau des régions envahies par ce néoplasme se manifestèrent rapidement, et déjà du quinzième au vingtième jour les masses végétantes avaient notablement diminué de volume; l'écoulement sanguin était moins abondant; il y avait une sédation marquée de la douleur. L'urètre restait toujours douloureux au moment des mictions, qui étaient, comme avant, sanguinolentes.

Le 23 novembre 1910, nous faisons une application de radium dans l'urètre, avec un tube contenant 5 centigrammes de sulfate de radium, d'une épaisseur de cinq dixièmes de millimètres d'argent et engainé de douze feuillets de tarlatane.

Le tube reste en place vingt-quatre heures; au moment des mictions il est quelquefois déplacé, mais repoussé aussitôt dans sa place primitive.

Quinze jours après cette application, les douleurs commencent à être moins vives et finissent par disparaître complètement. En même temps, les tumeurs périvaginales avaient complètement disparu. Il existait au niveau de ces régions, antérieurement envahies, un tissu cicatriciel souple et indolore.

L'état général se transforme et la malade augmente de 6 kilos. On pouvait déjà penser qu'elle était complètement guérie. Malheureusement, dans les derniers jours de février, les douleurs reviennent, ainsi qu'un petit écoulement séro-sanguinolent.

La malade est examinée à plusieurs reprises, et on acquiert la certitude absolue qu'une récurrence s'est faite au niveau de l'urètre.

Malgré le danger qu'il y a à faire supporter à l'urètre une nouvelle irradiation, nous pensons qu'il vaut mieux risquer de compromettre l'intégrité fonctionnelle du canal plutôt que de laisser évoluer le cancer. C'est pourquoi nous pratiquons une deuxième application dans l'urètre, avec un appareil engainé comme précédemment et contenant toujours 5 centigrammes de sulfate de radium.

A la suite de l'application, qui est faite le 6 mars 1911, la malade présente une radiodermite douloureuse, qui dure pendant six semaines.

La muqueuse urétrale se détache par lambeaux pendant toute cette période et il y a incontinence d'urine. La malade était partie pour Valenciennes; quelques jours après cette application elle nous écrit qu'à partir du mois de mai les mictions étaient peu douloureuses et qu'elle se servait d'un urinal.

Nous restâmes quelques mois sans revoir cette malade; nous la revîmes en octobre 1911, dans un état florissant de santé, engraisée, colorée, active et heureuse des résultats obtenus.

L'état local se maintient extraordinaire : partout où nous avons autrefois trouvé des masses néoplasiques et des indurations, nous trouvons une muqueuse lisse. La vulve est absolument normale; le vagin ne présente aucune induration; l'urètre a complètement disparu, et la muqueuse vaginale, ou plutôt la paroi supérieure de l'urètre, existant seule, est collée au pubis, contre lequel on ne peut plus la mobiliser. En arrière, le col vésical est ouvert et les urines s'écoulent constamment.

En résumé, on ne trouve aucune trace de cancer; il n'y a qu'une infirmité terrible, une incontinence d'urine continuelle dont la malade souffre toujours, mais nous lui disons qu'il est trop tôt pour pouvoir nous occuper de cette infirmité.

En résumé, de son cancer la malade paraît guérie; mais il faut se demander s'il ne s'agit pas d'une amélioration temporaire et si nous ne reverrons pas un jour une repullulation se faire localement.

Cette malade resta dans cet état merveilleux pendant deux ans et demi, soit trente-trois mois après la disparition du cancer.

Je la revis en juillet 1913. Revenue à une santé florissante, cette jeune femme désirait se marier; mais elle souffrait de son infirmité et voulait à tout prix s'en débarrasser.

J'essayai de calmer son impatience, elle ne voulut pas attendre. Je lui montrai les risques éloignés ou immédiats d'une opération, elle ne voulut rien écouter et me dit : « Opération ou suicide. »

Je lui pratiquai, le 10 juillet 1913, la double implantation des uretères dans l'intestin; c'était la seule opération possible, car toutes les autoplasties me paraissaient ici impossibles.

L'opération se passa sans accidents; mais les uretères n'étaient pas dilatés et l'uretère droite donna quelques difficultés.

De ce côté il y eut désunion partielle et une péritonite lentement élaborée emporta cette malade huit jours après l'opération.

L'autopsie fut faite avec un soin tout particulier par M. Verliac, et voici les résultats : Péritonite purulente généralisée; un peu de dilatation du rein et de l'uretère droit; utérus de volume et d'aspect normaux, sauf quelques petits kystes du col utérin, où l'examen histologique ne montre aucun élément néoplasique; vessie normale comme aspect, comme volume et comme structure histologique; la paroi postérieure du vagin est normale, macroscopiquement et histologiquement; la paroi antérieure montre vers sa partie supérieure l'abouchement de l'urètre, dont les parois ont été détruites totalement. Cette destruction a laissé subsister environ 1/2 centimètre de paroi postérieure. La paroi antérieure se confond avec la paroi postérieure de l'urètre, très intimement adhérente à la face postérieure de la symphyse.

L'examen de la paroi antérieure du vagin, à part une sclérose intense sous-vaginale, ne montre aucune altération; l'épithélium est pavimenteux, stratifié. Un grand nombre de coupes sont pratiquées en des points différents et ne donnent aucun élément cancéreux.

Le petit fragment qui représente le reste de la paroi postérieure de l'urètre (cloison uréthro-vaginale) ne montre aucune lésion cancéreuse; il est tapissé sur ses deux faces par un épithélium pavimenteux stratifié. Les ganglions pelviens et inguinaux sont examinés et ne montrent aucune lésion.

En somme, il est impossible de retrouver, sur les organes envahis ou à distance, une trace, la plus petite soit-elle, d'un cancer en miniature prêt à se réveiller.

OBSERVATION II.

(CONDAMIN.)

Femme de 53 ans. Entrée dans le service du Professeur Pollosson pour un épithélioma développé aux dépens de l'urètre, en juin 1919. Elle accuse à ce moment des hémorragies assez abondantes, surtout à la marche. Elle éprouve des cuissons à la miction et, suivant son expression, elle « pisse de travers ».

A l'examen, on constate une petite tumeur bourgeonnante saignant facilement et en dehors des hémorragies, siège d'un léger suintement ichoreux.

Pas de ganglions inguinaux. Pas de douleurs.

Cette malade était opérable, mais on pensait avec raison qu'un tube de radium placé dans l'urètre antérieur et au centre du bourgeonnement périurétral, avec son rayonnement de 3 centimètres, pourrait assurer peut-être une destruction plus large de la néoplasie.

Le 23 juin 1919, on place un tube de radium de 65 milligrammes, pendant quarante-huit heures, au centre du bourgeonnement et dans l'urètre antérieur, préalablement dilaté par le doigt.

Le 7 août 1919, on constate la disparition de la tumeur. Le méat est souple mais sensiblement agrandi, probablement par la destruction de toute la portion néoplasiée. On constate, en dedans de la partie adjacente de chacune des lèvres, une ulcération, certainement due à une brûlure par le radium (le tube de platine était cependant entouré de caoutchouc).

En septembre on constate encore quelques traces de ces ulcérations mais la malade n'éprouve plus aucune douleur ni aucune gêne de la miction.

Revue en mars, juin et décembre 1920, la malade va toujours très bien. Le méat continue à être évasé et dilaté mais parfaitement souple : il admet le petit doigt jusqu'à une profondeur de 8 à 10 millimètres, après quoi on est arrêté par un petit rétrécissement peu élastique, mais qui ne gêne en rien l'écoulement des urines. Si plus tard il se produit une légère sténose, rien ne sera plus simple que de faire une dilatation.

OBSERVATION III.

(FRUCHAUD.)

Mme P..., 67 ans. Entre à la clinique en novembre 1926.

Antécédents. — Deux enfants; pas de fausses couches. Rien, dans son histoire, ne permet de penser à une infection vulvo-urétrale.

Pas de maladie médicale notable. Opérée en 1921 d'un kyste de l'ovaire, semble-t-il; en 1924, cancer du sein (si l'on en juge par l'extension de la cicatrice et l'ablation des muscles pectoraux).

Maladie actuelle. — Depuis un an, la malade présente des douleurs à la miction et de la pollakiurie. On remarque quelques taches de sang sur sa chemise. Les phénomènes vont en s'accroissant.

Examen local. — On trouve une tumeur du volume d'une petite noix, qui entoure le méat urétral; aspect végétant et framboisé. Cette tumeur n'empiète pas sur les régions voisines, sauf en haut, où quelques végétations s'approchent du clitoris sans l'atteindre; la tumeur étant plus volumineuse en haut et à droite, l'orifice urétral est refoulé en bas et à gauche. Le cathétérisme de l'urètre avec une grosse sonde est facile. Par le toucher vaginal on découvre une masse indurée qui occupe les deux premiers centimètres de l'urètre, mais qui ne s'étend pas latéralement. Il est facile de mobiliser la tumeur sur la symphyse pubienne et les branches ischio-pubiennes. On ne trouve pas d'adénopathie inguinale ni pelvienne.

Examen général. — Femme en bon état. Rien à noter du côté des anciennes incisions opératoires; pas de récidives malignes à ce niveau (sein, aisselle, creux sus-claviculaire, région sous-ombilicale, utérus et annexes).

Examen histologique (fait par le Docteur Vialle, de Tours). — Certains points de prélèvement présentent des portions de muqueuse malpighienne ulcérée, hémorragique, non dégénérée. En dessous, dans un stroma fibreux de polype, lots compacts de cellules pavimenteuses.

Conclusion. — Epithélioma pavimenteux.

Le traitement curiethérapique suivant fut institué.

Premier temps : Quatre aiguilles à double foyer (1 milligramme de radium-élément par foyer; filtration, 0 mm. 5 de platine) ont été enfoncées immédiatement autour de la tumeur (la présence de l'os empêche d'en mettre davantage et d'encercler la tumeur à distance). Durée : huit jours (9 millicuries détruits).

Deuxième temps : Irradiation simultanée par trois foyers à distance. (La malade est immobilisée avec des sacs de sable sur un lit dur.)

a) Foyer vaginal : deux tubes (10 milligrammes de radium-élément par tube; filtration, 2 millimètres de platine, plus un bouchon de liège d'un centimètre). Ces tubes sont écartés de la paroi vaginale postérieure et du rectum par de la gaze. Distance du radium à la paroi vaginale antérieure : 4 centimètre environ. Durée de l'application : sept jours sans arrêt, sauf pour nettoyage journalier du tube et pour les injections vaginales (25 millicuries détruits).

b) Foyer antérieur : Au moyen d'une cupule plombée maintenue devant la vulve par des sacs de sable (90 milligrammes de radium-élément; filtration, 2 millimètres de platine). Distance du radium à la muqueuse : 6 centimètres. Irradiation répartie sur onze jours (quinze à vingt heures par jour) : 140 millicuries détruits.

c) Foyer supérieur : Par une cupule plombée placée au-dessus de la région pubo-vésicale et suspendue par un pied porte-ampoule de radiographie (100 milligrammes de radium-élément; filtration, 2 millimètres de platine). Distance du radium à la peau : 10 centimètres. Durée : onze jours avec les heures de repos (150 millicuries détruits).

Aucun traitement n'est pratiqué sur les territoires de voisinage.

Suites : Après le traitement, pas de réaction de la peau de la région pubienne; rougeur de la muqueuse vulvaire; brûlures à la miction pendant un mois et demi.

Actuellement (décembre 1927), un an après le traitement, la tumeur a disparu; la malade ne ressent plus de brûlure en urinant. Rien à signaler du côté des régions lymphatiques.

OBSERVATION IV.

(CHEVASSU.)

Mme X..., âgée de 42 ans. Présente à son entrée un cancer urétral fort étendu qui a envahi la presque totalité de la paroi antérieure de l'urètre; il adhère fortement au pubis, alors que la paroi urétrale postérieure est à peu près respectée.

La lésion s'étend depuis la vulve, qui présente une ulcération de plus de 1 centimètre carré, jusqu'au col de la vessie, dont l'induration antérieure fait saillie dans la cavité vésicale, un peu à la

manière d'un lobe prostatique médian. Une biopsie montre qu'il s'agit bien d'un épithélioma de l'urètre.

Le 11 décembre 1926, on plante 8 aiguilles de radium à 3 milligrammes chacune; 5 furent placées après incision vésicale sus-pubienne, dont 3 glissant entre l'urètre et le pubis, et 3 furent implantées par la vulve. Elles furent laissées trois jours en place.

Le résultat fut à ce point minime qu'un mois plus tard une intervention chirurgicale est pratiquée, ablation de toute la tumeur, col vésical compris.

La malade est perdue de vue en novembre 1927; à ce moment-là elle était en pleine récurrence.

OBSERVATION V.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé DARGET.)

Mme X..., 63 ans. Vient nous consulter en juin 1926 pour une petite ulcération urétrale donnant lieu à un saignement presque ininterrompu, exagéré par le moindre contact.

Elle nous raconte que, six mois auparavant, elle a subi une destruction au galvano-cautère d'un polype du méat. La petite plaie opératoire ne cicatriza jamais; elle s'étendit, au contraire, et se mit à saigner.

En l'examinant, nous constatons, en effet, l'existence d'une ulcération bourgeonnante à base cartonnée, infiltrant le méat urinaire sur sa moitié inférieure et s'étendant en arrière sur une longueur de 1 centimètre environ. Il s'agit manifestement d'un épithélioma de l'urètre, récidivé après destruction simple au thermocautère. Il n'existe pas d'adénopathie inguinale.

Nous décidons de pratiquer une destruction par le radium. La malade entre à la maison de santé :

Deux aiguilles de radium de 3 milligrammes de radium-élément, filtrées par un demi-millimètre de platine, sont implantées parallèlement à la lumière du canal, dans la base même du néoplasme. Une sonde urétrale en caoutchouc est laissée à demeure.

Au bout de quarante-huit heures, les aiguilles de radium sont

retirées ainsi que la sonde urétrale. L'épithélioma sphacélé s'élimine progressivement et la malade rentre chez elle, faisant quotidiennement des ablutions antiseptiques.

L'examen histologique avait confirmé la nature maligne de la lésion.

Nous revîmes la malade au bout de quelques semaines : le méat urétral était entièrement cicatrisé, souple; le canal se trouvait simplement raccourci de 1 centimètre environ sur sa face inférieure et la malade urinait parfaitement, sans aucune douleur.

Elle est restée depuis définitivement guérie.

OBSERVATION VI.

(Professeur DUVERGEY.)

Mme T... (Berthe), 44 ans. Entre à l'hôpital pour rétention aiguë d'urine. Elle a déjà eu une crise semblable il y a deux mois; depuis, elle a toujours été gênée pour uriner, elle est obligée de pousser. N'a jamais uriné de sang. A maigri énormément.

A l'examen, on trouve, au niveau du méat, une tumeur polypoïde. L'urètre, au toucher vaginal, est infiltré, dur. En sondant la malade, on la fait saigner.

Du côté du vagin et de l'utérus, rien à signaler. Les ganglions inguinaux droits sont augmentés de volume, mobiles, non douloureux.

Aucun antécédent.

La biopsie fut faite par M. le Professeur Sabrazès le 27 juin 1927: épithélioma spino-cellulaire; peu de globes cornés; mitoses assez nombreuses.

Le 28 juin 1927, on fait une cystostomie et une extirpation des ganglions inguinaux des deux côtés. L'examen des fragments de ganglion donne le résultat suivant : épithélioma spino-cellulaire très envahissant; globes cornés peu nombreux; lymphocytose très marquée en bien des points; mitoses peu nombreuses. A un examen plus prolongé on voit que c'est plutôt un type intermédiaire que franchement spino-cellulaire.

Quelques jours après, la malade est envoyée au Centre du cancer, où M. le Professeur Réchou doit lui poser des tubes de radium.

Le 16 juillet 1927, sous anesthésie générale, on fait une application de radium.

Premier temps : Radiumpuncture de la cloison uréthro-vaginale. On pose deux rangées parallèles, superposées, de 5 aiguilles chacune, longues de 37 millimètres (2 milligrammes de radium-élément, en tout 20 milligrammes de radium-élément; filtre, 0 mm. 5 de platine).

Deuxième temps : On met une sonde intra-urétrale avec deux tubes de 10 milligrammes de radium-élément chacun; filtre, 1 millimètre de platine.

Troisième temps : Par la voie de cystostomie, mise en place de 10 aiguilles, longues de 37 millimètres, à 2 milligrammes de radium-élément, en couronne autour du col, en plongeant dans les cloisons urétrales supérieure, latérale, inférieure.

Le 23 juillet 1927, on enlève toutes les aiguilles de radium. La plaie de cystostomie se ferme ensuite.

La malade est revue le 2 décembre 1927. L'état général est excellent, mais elle présente des troubles fonctionnels urinaires : pollakiurie, brûlures à la miction. Cependant les urines sont claires. Au toucher vaginal, l'urètre, assez souple, semble engainé dans une gangue fibreuse.

Le 2 janvier 1928, on note un amaigrissement marqué; le teint est jaune paille; l'état général est moins bon. La malade souffre toujours à la miction et, de plus, se plaint de brûlures intenses au niveau du vagin. Celui-ci est recouvert d'une large ulcération grisâtre sur toutes les parois. La partie antérieure de l'urètre est détruite; la partie restante est de consistance très dure.

On met en place une sonde à demeure, ce qui semble calmer les douleurs, et on panse l'ulcération due au radium au sérum physiologique.

Le 11 janvier, on constate toujours l'ulcération siégeant au niveau du vagin, mais elle atteint, en avant, la face interne des petites lèvres. Cette ulcération est recouverte d'une pseudo-membrane; le fond est grisâtre et elle est entourée par une petite zone cicatricielle. L'orifice urétral est profondément situé, à 2 centimètres envi-

ron de sa position normale; il s'ouvre sur la paroi antérieure du vagin. Le canal urétral a au plus 2 centimètres de profondeur; il est souple. Quant à l'ulcération grisâtre, elle n'est pas indurée dans son ensemble. On note un petit ganglion dans le triangle de scarpa gauche. Les grandes lèvres sont fortement œdématisées, avec une teinte un peu violacée.

Une biopsie est faite : tissu de nécrose, infiltré de suc plasmatique coagulé, supportant des cellules d'infiltration diverses (polynucléaires surtout).

On ne reconnaît plus la paroi vaginale. Sur le fond fibreux de ce tissu existe un développement de tissu élastique très marqué.

Le 23 janvier, on fait une uréthro-cytoscopie qui montre que la nécrose constatée au niveau de la vulve et de l'urètre s'étend en profondeur jusqu'au col. Dans cette région il existe à droite quelques bourgeons; les plaques de sphacèle blanchâtre n'apparaissent que par place dans la profondeur de l'urètre.

Exéat le 16 février 1928.

Le 14 décembre 1928, la radionécrose du cul-de-sac antérieur du vagin a supprimé l'urètre. La malade perd ses urines par la vulve. Le col utérin apparaît entre les grandes lèvres; il est allongé, comme attiré par la rétraction des tissus. Le cul-de-sac antérieur du vagin est souple; il est occupé par une vaste ulcération recouverte d'un exsudat pseudo-membraneux grisâtre.

En juillet 1929, la guérison est maintenue parfaite, mais l'incontinence d'urine est complète.

En mai 1931, la malade succombe à une récurrence vésicale propagée à la paroi abdominale, ayant évolué très rapidement.

OBSERVATION VII.

(GUNSETT.)

Mme Ch... (Berthe), 41 ans, de Montreux-Vieux. Nous fut adressée le 28 juillet 1927 par le Docteur Polony, de Belfort.

Cette malade avait ressenti depuis plusieurs mois des troubles de la miction, des brûlures et des pertes spontanées d'urine.

A l'examen, on trouva une ulcération, à bords déchiquetés et indurés, reposant sur un fond induré et occupant la région du méat urétral.

Il n'y avait pas d'adénopathie.

La biopsie avait été pratiquée antérieurement, et la pièce enlevée fut examinée à l'Institut du radium de l'Université de Paris, le 8 juillet 1927.

C'était un épithélioma très infiltrant, évolution épidermoïde du type des muqueuses avec des mitoses nombreuses, une architecture en cordons anastomosés. Tumeur à accroissement rapide, probablement très maligne; infiltration abondante de polynucléaires.

La malade fut traitée par radium-puncture. Elle a reçu 5 aiguilles à 15 microcuries qu'on lui laissa pendant trois jours. La dose totale appliquée était de 5,40 millicuries; le filtrage de 0 mm. 5 de platine.

La malade quitta le service le 1^{er} août 1927 et revint se montrer un mois plus tard. Déjà, à cette époque, la tumeur avait disparu; au mois d'octobre, une cicatrice lisse et blanchâtre avait pris la place de l'ancienne tumeur.

La malade se présenta à nouveau au mois de décembre 1927 avec une petite tuméfaction de la glande de Bartholin droite, portant dans son milieu un petit point nécrosé. Une biopsie pratiquée à cette époque montra qu'il s'agissait d'un processus purement inflammatoire, nullement néoplasique. L'ulcération elle-même était restée complètement guérie, mais la malade a une incontinence d'urine.

CONCLUSIONS

Les résultats défectueux obtenus par l'exérèse sanglante dans l'épithélioma de l'urètre chez la femme autorisent la recherche de procédés moins dangereux et plus efficaces; par suite, les résultats de la radiumthérapie méritent d'être attentivement étudiés.

Il semble que les aiguilles de radium ne sont plus, aujourd'hui, la vraie façon d'opérer, mais qu'il faut plutôt s'orienter vers la radiumthérapie à distance.

Il est probable que la radiumthérapie donnera d'autres bons résultats; si les observations sont encore trop rares pour conclure, il est permis de raisonner par analogie avec les résultats obtenus dans le traitement d'une lésion comparable : le cancer de la verge, sur lequel l'action du radium est si efficace.

VU, BON A IMPRIMER :

VU : *Le Doyen,*

Le Président,

C. SIGALAS.

J. DUVERGEY.

● VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 11 juillet 1934.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- CONDAMIN. — Epithélioma du méat urinaire et de l'urètre antérieur. traité par le radium. *Lyon chirurgical*, 1921, p. 232.
- DURAND. — La radiumthérapie en général. *Lyon médical*, 10 sept. 1920.
- DUVERGEY. — Epithélioma primitif de l'urètre féminin traité et guéri par le radium depuis plus de deux ans, XXIX^e Congrès français d'urologie, 8-12 oct. 1929.
- FRUCHAUD. — Le cancer de l'urètre chez la femme. Son traitement par la curiethérapie. *Cancer*, Bruxelles, 5, 133, 1928; *Bull. Soc. franç. d'urol.*, 7 mai 1928, 135.
- GUNSETT. — Réunion dermatologique de Strasbourg. *Bull. Soc. franç. de dermat. et syphil.*, 15 janv. 1928, p. 72.
- LECÈNE et LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale, t. III.
- LEGUEU et CHÉRON. — Guérison par radiumthérapie d'un cancer uréthro-vaginal inopérable (*Journ. d'urol.*, 1914, 19, t. V, p. 29).
- LEGUEU. — Traité d'urologie, 1921.
- NOGIER. — Du dosage du radium. *Lyon médical*, 1918.
- NÉVILLE, S. FUZI. — Traitement des tumeurs par radium et rayons X. *Journal de radiol. et d'électr.*, 1920.
- MARY (André). — Contribution à l'étude de la curiethérapie des cancers. Thèse Paris, 1926-1927.
- POMERY et MILWARD. — Radium in lesions of the female uretra. *Amer. Journ. Roentgenol.*, 1924, p. 524.
- Carcinoma of the female urethra treated with the radium, *Surg. gyn. and obst.*, 1922, p. 524.

- MC MURTY. — Primary carcinoma of the female urethra. *Journ. Amer. surg. Assoc.*, 1908, XXVI, p. 856.
- MILLER. — Carcinoma of the female urethra. *Amer. Journ. obst.*, 1901, p. 417.
- PERCY. — Primary carcinoma of the urethra in the female. *Amer. Journ. obst.*, 1903, XLVIII, p. 105.
- REGAUD. — Conditions d'efficacité et d'innocuité dans la radiumthérapie du cancer. *Paris médical*, 27 janv. 1920.
- La dose en radium. *Paris médical*, 7 févr. 1920.
- SCHOOL and BRAASH. — Primary tumors of the urethra *Annals of surgery*, 1922, p. 246.
- VINEBERY. — Primary carcinoma of the urethra in women. *Amer. Journ. med. sciences*, 1902, CXXIV, p. 105.

